

**12. febbraio**  
**Braci fumanti**

*Non credo che siamo stretti parenti,  
ma se Lei è capace di tremare d'indignazione  
ogni qualvolta si commetta un'ingiustizia nel mondo,  
siamo compagni, il che è più importante.*  
Che Guevara

In "Vita di Galileo" Bertold Brecht fa dire ad uno sconcolato Andrea Sarti, l'allievo prediletto di un Galileo vessato e umiliato dalla Santa Inquisizione "*infelice è la terra dove non nascono eroi*". La risposta di Galileo è poderosa : *infelice è la terra dove occorrono eroi*.

Durante la pandemia, ed ancora oggi, medici infermieri e personale sanitario in trincea sono stati osannati e definiti "eroi". Al di là di stucchevoli romanticismi, io penso che un eroe è un normale essere umano che fa la migliore delle cose nella peggiore delle circostanze. Un eroe non è più coraggioso di una persona comune, ma è coraggioso cinque minuti più a lungo. Calvin Coolidge, il 30° presidente degli Stati Uniti (1923-1929) diceva che *la nazione che dimentica i suoi eroi sarà essa stessa dimenticata*. Io penso che quando la gente minaccia e picchia i suoi eroi bisogna dire "adesso basta" ed essere irriverenti e maleducati.

Sono indignato che alcuni colleghi vengano malmenati mentre lavorano nei pronto soccorsi e negli ambulatori e ancora di più che ricercatori e scienziati finiscano sotto scorta per aver coraggiosamente raccontato quello che sta realmente accadendo durante questa pandemia. Questa non è una esaltazione del coraggio. Ma ci possono e dovrebbero esserci limiti al desiderio altruistico di ogni persona di *illuminare o educare* se questo potrebbe potenzialmente arrecare danno a loro o alla loro famiglia.

Il mio dilemma mette in luce un problema più ampio e più grave che dobbiamo affrontare senza pregiudizi: come possiamo funzionare come una *società libera* quando l'amarezza accumulata contro ricercatori porta a minacce di danni fisici quando denunciano miti pseudoscientifici?

Anche se queste minacce poi non vengono mai messe in atto, tuttavia le minacce stesse sono una sorta di *abuso mentale*. Non ho una risposta, ma so che la soluzione non può essere unilaterale. I tentativi di alimentare forzatamente la conoscenza alle "masse" saranno accolti solo con accuse di elitarismo e resistenza ancora più forte.

**Una nuova inquietante normalità .**

Negli ultimi anni, idee un tempo marginali, hanno trovato ampia accettazione tra gli estremisti politici. Sostenute da una figura di culto con un seguito ardente, molte di queste idee sbagliate sono entrate prepotentemente nel *mainstream* della comunicazione scientifica.

Dall'iniezione corporea dei disinfettanti domestici di Trump per proteggersi dalle malattie, al definire il cambiamento climatico una "bufala", purché l'idea idiota si allinei con una certa visione del mondo tribale, è ormai diventato il nuovo vangelo.

Per ogni informazione scientifica stracapita e diffusa in maniera irresponsabile dai media , proliferano dozzine di leggende metropolitane pseudoscientifiche. L'era dell'informazione è ricca di opportunità per la raccolta di disinformazione in "stile caffetteria". Un esempio recente è la cospirazione del "blocco del clima" che afferma che gli scienziati sono in combutta con i governi per imporre restrizioni draconiane per ridurre l'impronta di carbonio dei cittadini vietando i viaggi aerei e il consumo di carne.

Non solo i media *via cavo e online* sono spesso inclini a dare credito a queste idee, spesso soccombendo al "falso equilibrio" giornalistico o alla narrazione di "entrambe le parti", ma anche le persone che interagiscono e pubblicano su questi argomenti sono alla mercé dei *social media*, diventano "algoritmi" programmati per alimentare una quota crescente di *post* che la pensano allo stesso modo.

In tempi più innocenti, i teorici della cospirazione potevano essere visti come ***braci fumanti*** che potevano essere tenuti sotto controllo, ma ora le loro idee possono diffondersi a macchia d'olio. Nell'era della *post-verità*, i fatti oggettivi sono meno influenti nel plasmare l'opinione pubblica rispetto agli appelli alle emozioni e alle convinzioni personali. Una volta trovata una narrativa che serve alla visione del mondo di una persona, il *pregiudizio di conferma* prende il sopravvento.

La radicalizzazione di alcuni individui oggi può avvenire più rapidamente e raggiungere estremi maggiori grazie all'accesso infinito e libero alle informazioni *post-verità* tramite il ***World Wide Web***. Le solide comunicazioni scientifiche sono ostacolate nell'era *post-verità*, non bisogna dimenticare che anche la stessa scienza è sotto un attacco malizioso continuo e strisciante. Cercare di ragionare con i teorici della cospirazione e con la tribù dei NO-VAX può sembrare inutile, come è inutile dare buone informazioni dopo cattive informazioni

Sfatare le teorie pseudoscientifiche del complotto è oggi più importante che mai. Gli attacchi alla scienza si stanno normalizzando: lo si può vedere nell'aggressività di alcuni guru dei social esponenti nei confronti della scienza del clima, nei suoi seguaci che insultano il professor Galli e nei futuri leader come il primario di chirurgia ospedaliero che mette apertamente in discussione la sicurezza dei vaccini.

Queste non sono ***braci***. È un inferno *post-verità*. E trovare il modo per spegnerli potrebbe essere una delle più grandi sfide dei nostri tempi. Solo una comunicazione scientifica sana e affidabile può essere la soluzione per provare a tirarci fuori dall'abisso. Scienziati e i veri esperti hanno bisogno di interagire strettamente. Servono altre migliaia di noi.

Gli esperti devono ricordare, sempre, che sono i servitori e non i padroni di una società democratica. Il disprezzo per le istituzioni e le competenze può scongelarsi solo se siamo amici e non nemici. È necessaria almeno una tregua. Non sarà facile, e per ballare il tango bisogna essere in due

### **Un anno fa... Baedeker/Replay del 12.Febbraio 2021**

*Perché siamo assenti dalla piattaforma GISAID?*

...Nell'ultimo anno, nella piattaforma GISAID sono state depositate 290.000 sequenze proteomiche complete di SARS-CoV-2. Il tasso di mutanti non sinonimi sull'intero proteoma virale indica che le proteine SARS-CoV-2 stanno mutando a velocità sostanzialmente diverse, con la maggior parte delle proteine virali che mostrano poca variabilità mutazionale. Alle mutazioni segnalate nei primi mesi della pandemia, come D614G (Spike), P323L (NSP12), e R203K / G204R (Nucleocapsid), si stanno aggiungendo mutazioni più recenti, come A222V e L18F (Spike) e A220V (Nucleocapsid). Le analisi temporali e geografiche complete dei sequenziamenti identificano due periodi distinti con diversi tassi di mutazione del proteoma: da dicembre 2019 a luglio 2020 e da agosto a dicembre 2020. In particolare, alcuni tassi di mutazione differiscono in base alla geografia, principalmente quelli della seconda metà del 2020 in Europa...

...Mentre il virus continua a diffondersi rapidamente in tutto il mondo e si continuano registrare sempre nuove mutazioni l'Italia è praticamente assente dalla piattaforma GISAID, per il "semplice motivo" che un programma capillare di sequenziamento non è mai stato fatto....

...La piattaforma GISAID al momento contiene 458.510 sequenze totali: sono soltanto 3017 quelle depositate da ricercatori italiani dai primi turisti di Hubei di fine gennaio 2020 fino all'ultimo caso del 18 gennaio scorso. Di queste, 2707 sono abbastanza complete, le rimanenti sono sequenze parziali....

...Sarebbe da irresponsabili nella fase attuale della pandemia (non esiste più il coronavirus ma i coronavirus) se non predisponessimo una rete nazionale di tracciamento attraverso il sequenziamento. Sequenziare il genoma di un virus costa più o meno come una tac (100-200 euro) pari ad una qualsiasi altra prestazione ambulatoriale come ad esempio una TAC. Alla luce del recovery fund non mancano le risorse per organizzare una cooperazione tra la ricerca genomica e il Servizio sanitario nazionale...

...E' indispensabile creare una filiera integrata per sequenziare più genomi per non non trovarci impreparati la prossima volta. Idealmente proporrei formare una task force da affidare a Vincenza Colonna splendida ricercatrice del CNR di Napoli e al prof. Massimo Delle Donne dell'Università di Verona e ad una ventina di laboratori italiani di qualità per la realizzazione di un programma che non passi attraverso i soliti noti dell'Accademia, o i potentati ospedalieri, e che sia "cleptocrazia-free". Insomma formata da chi la ricerca la fa veramente e non la svende...

...Ricordo che il sequenziamento consente di capire il funzionamento ed il comportamento di una variante e in particolare delle modalità che utilizza per infettare. Il confronto delle sequenze di varianti differenti, in relazione alla regione geografica da cui la variante proviene, permette di ricostruire la diffusione del contagio e come e perchè si sia originata l'infezione. Scusate se è poco...

(consulta il testo integrale)